

Siminska Joanna, Pietkun Katarzyna, Stocka Joanna, Giermakowska Małgorzata, Nowacka Krystyna, Hagner Wojciech. Łokieć tenisisty - przegląd wybranych metod fizykalnych, metod zaopatrzenia ortopedycznego i masażu = Tennis elbow ty - review of selected physical methods, methods of orthopaedic supplies and massage. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(2):269-280. ISSN 2391-8306. DOI: [10.5281/zenodo.16771](https://doi.org/10.5281/zenodo.16771)
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%28%29%3A269-280>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/554272>
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.16771>
Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011 – 2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 20.10.2014. Revised 18.01.2015. Accepted: 25.02.2015.

ŁOKIEĆ TENISISTY - PRZEGLĄD WYBRANYCH METOD FIZYKALNYCH, METOD ZAOPATRZENIA ORTOPEDYCZNEGO I MASAŻU

TENNIS ELBOW TY - REVIEW OF SELECTED PHYSICAL METHODS, METHODS OF ORTHOPAEDIC SUPPLIES AND MASSAGE

**Siminska Joanna, Pietkun Katarzyna, Stocka Joanna, Giermakowska Małgorzata,
Nowacka Krystyna, Hagner Wojciech**

Katedra i Klinika Rehabilitacji Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy

Streszczenie

Obecnie szeroko rozpropagowany jest zdrowy i aktywny tryb życia. Dzisiaj dominuje moda za zdrowie i podejmowanie różnych form aktywności fizycznej. Nikogo zatem nie dziwi coraz większe zainteresowanie różnymi dyscyplinami sportu, zaczynając od biegania, przez fitness a kończąc na kulturystyce. Wzrost poziomu aktywności fizycznej i jej aktywnego podejmowania jest zauważany nie tylko wśród ludzi zajmującymi się sportem zawodowo, ale również pośród amatorów, co jest obecnie bardzo popularne. Uprawianie sportu może niestety wiązać się z powstawaniem kontuzji oraz niechcianych urazów w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego człowieka. Oczywiście wraz z podejmowanymi formami aktywności fizycznej mogą pojawiać się nieprzyjemne dolegliwości związane z odczuwaniem bólu w kościach, stawach, mięśniach czy ścięgnach. Te dolegliwości bólowe mogą występować również podczas wykonywania codziennych, rutynowych czynności życiowych. Ponadto grupą, która jest szczególnie narażona na takie niechciane urazy i dolegliwości bólowe są osoby pracujące fizycznie, wykonujące często powtarzalne ruchy. Często występują u nich powtarzające się mikrourazy. Z wiekiem mogą one przyczynić się do powstawania zwyrodnień. Jednym a takich przykładów mikrourazów w obrębie kończyny górnej jest łokieć tenisisty. Jedną ze skutecznych metod leczenia oprócz leczenia operacyjnego jest fizykoterapia. Działania te mogą zmniejszyć dolegliwości bólowe, a także zahamować niepożądane skutki mikrouszkodzeń w obrębie stawu łokciowego.

Słowa kluczowe: łokieć tenisisty, urazy, fizykoterapia, rehabilitacja.

Abstract

Now widely publicised is a healthy and active lifestyle. Today is dominated by the fashion for health and to undertake various forms of physical activity. It is not surprising, therefore anyone growing interest in different sports disciplines, from running for fitness and bodybuilding. The increase in the level of physical activity and its active making is perceived not only among people involved in the sport professionally, but also among amateurs, which is now very popular. Sporting may unfortunately be associated with the formation of an injury and unwanted injuries within the human musculoskeletal system. Of course, along with the measures taken by the forms of physical activity may appear unpleasant ailments related to the perception of pain in the bones, joints, muscles or tendons. These aches and pains can also occur when performing everyday, routine life. In addition, the group that is particularly vulnerable to such unwanted injuries and aches and pains are people working physically, often performing repetitive movements. Often occur in these repetitive microtrauma. With age they may contribute to the formation of postures. One such example of micro-injuries within the upper extremity is tennis elbow. One of the effective treatments in addition to surgical treatment is physical therapy. These actions can reduce aches and pains, as well as curb the adverse effects of microdamage of within the elbow joint.

Keywords: tennis elbow, injuries, physical therapy, rehabilitation.

Wstęp

Coraz częściej spotykamy się z „modą na podejmowanie aktywności fizycznej i zdrowym trybem życia”. Obecnie kluby fitness przeżywają obłączenie osób, które za wszelką cenę chcą być wysportowani, chcą poprawić wygląd swojej sylwetki ciała. Nie jest zaskoczeniem, że obecnie jest zauważalne coraz większe zainteresowanie różnymi dyscyplinami sportu.[3] Kluby sportowe prześcigają się w tworzeniu ofert dopasowanych do klienta. Wzrost podejmowania aktywności fizycznej jest zauważany nie tylko wśród ludzi zajmującymi się sportem zawodowo, ale również pośród amatorów. Uprawianie sportu daje dużo pozytywnych aspektów, jednakże posiada też minusy, a przede wszystkim trzeba mieć na uwadze, iż mogą pojawić się niechciane kontuzje w obrębie stawów, mięśni jak i kości u osób, które podejmują aktywność fizyczną. [3]

Łokieć tenisisty – opis schorzenia

„Łokieć tenisisty” (łac. lateral epicondylitis) jest to potocznie używana nazwa zapalenia nadkłykcia bocznego. Choroba ta polega na schorzeniu mięśni prostowników

nadgarstka. Dochodzi do niego na bocznym nadkłykciu kości ramiennej w miejscu ich przyczepu bliższego. [1,4] Najpoważniejsze zmiany degeneracyjne zachodzą w ścięgnistym przyczepie bliższym promieniowego prostownika nadgarstka krótkiego ECRB. Niekiedy schorzenie może dotyczyć również struktur mięśniowo-ścięgnistych prostowników takich jak:

- promieniowego nadgarstka długiego,
- łokciowego nadgarstka,
- palców wspólnego[1].

Często nawracające uszkodzenia lub mikrourazy oraz trwałe przeciążenia tych miejsc mogą przyczynić się nie tylko zwłóknienia struktur, ale również mogą obejmować nadtarcia struktur, które są na nie narażone.[1,4] Doktor Robert Nirschl opisał proces mikronadtarć i wrastania naczyń krwionośnych w uszkodzone tkanki i nazwał ten proces hiperplazją naczyniowo-fibroblastyczną (angiofibroblastic hyperplasia). Ponadto zdaniem Doktora Roberta Nirschla, po przeprowadzonych badaniach i obserwacjach, zauważył, że schorzenie to należy bardziej do grupy tendinosis niż tendinitis[1].

Przez pewien okres czasu panowało ogólne przekonanie, iż ból występujący w okolicy nadkłykcia bocznego kości ramiennej jest spowodowany lub związany stanem zapalnym ścięgien prostowników nadgarstka. [1,4] Jednakże współczesnej medycyny i rozwój dokładniejszych badań pozwolił na ocenienie i dokładniejsze poznanie schorzenia jakim jest łokieć tenisisty. Uznano, że dolegliwości bólowe jak i procesy jakie zachodzą w stawie łokciowym, są powodowane przez zmiany zwyrodnieniowe przede wszystkim prostownika promieniowego nadgarstka krótkiego. Staw ten jest narażony na liczne przeciążenia, zwłaszcza podczas wykonywania skurczu ekscentrycznego, kiedy staw łokciowy jest w pozycji zgięcia[15].

Leczenie – zastosowanie fizykoterapii

Zastosowanie rehabilitacji w leczeniu zapalenia nadkłykcia bocznego kości ramiennej jest bardzo ważnym elementem zmniejszającym dolegliwości bólowe. Dużą rolę w leczeniu tego schorzenia odgrywa fizykoterapia. Poprzez odpowiednio dobrane zabiegi ich podstawowym zadaniem jest stymulacja produkcji kolagenu, co prowadzi do polepszenia wytrzymałości oraz jakości ścięgna. Ponadto kompleksowa fizjoterapia powoduje rekonstrukcję właściwego unaczynienia zmienionej chorobowo okolicy. [7,8]

Fizykoterapia

Fizykoterapia zalicza się do jednej z metod, która stosowana jest fizjoterapii. Za pomocą różnych czynników fizykalnych oddziałuje się na organizm pacjenta. Do fizykoterapii zaliczamy bodźce naturalne oraz te bodźce, które wytworzone są sztucznie. Dzięki działaniom tych bodźców w tkankach pacjenta, które poddawane są odpowiednio dobranemu zabiegowi, zostaje zapoczątkowany proces biologiczny. Do czynników fizykoterapii zaliczamy :

- światłolecznictwo,
- laseroterapia,
- krioterapia,
- fala uderzeniowa,
- magnetoterapia,
- ultradźwięki (fonoforeza),
- elektroterapia (jonoforeza, elektrostymulacja). [7,8]

Fizykoterapia w leczeniu łokcia tenisisty jest wykorzystywana jako podstawowa metoda leczenia mająca działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne, ale też może być wykorzystywana jako element leczenia uzupełniającego [8]

Łokieć tenisisty – etapy leczenia

W pierwszej fazie leczenia łokcia tenisisty należy skupić się przede wszystkim na zmniejszeniu odczuwanego przez pacjenta bólu oraz na zachowaniu możliwie fizjologicznego w pełnym zakresie ruchu w stawie. Istotne jest również dbanie o prawidłowe napięcie łańcucha mięśniowo-powięziowego czy o odpowiednią siłę mięśni prostujących nadgarstek oraz palce. Następnym istotnym punktem jest ogólne zwiększenie wytrzymałości mięśni kończyny górnej. [7,8,9] Należy pamiętać, że łokieć tenisisty może być schorzeniem, które jest dla pacjenta problemem przewlekłym, a także trudnym w kompleksowym leczeniu zachowawczym. Należy brać pod uwagę taką możliwość, jeżeli pacjent w fazie początkowej schorzenia nie będzie miał wdrożonej odpowiednio wczesnej pomocy fizjoterapeutycznej. Wczesna kompleksowa terapia ma na celu dokładną analizę funkcjonalną osoby dotkniętej schorzeniem zapalenia nadkłykcia boczno-kości ramiennej. W następnej kolejności wybierane są właściwe techniki lecznicze, dobierane są odpowiednie

zabiegi fizykoterapeutyczne, które są częścią obszernej kuracji manualnej czy terapii stosowanej do miękkich tkanek[8,9].

Ultradźwięki

Ultradźwiękami nazywamy drgania mechaniczne, których częstotliwość nie jest słyszalna dla ucha człowieka. Metoda leczenia ultradźwiękami polega na wykorzystaniu drgań, których wartość wynosi powyżej 20 000 Hz. [7] Podczas zabiegu zostaje przekazana energia mechaniczna tkankom, przez które przechodzi. Zastosowanie ultradźwięków na ciało człowieka powoduje zmniejszenie napięcia mięśni, daje korzystne zjawisko uśmierzania bólu, podczas zabiegu naczynia krwionośne ulegają rozszerzeniu zaś toczące się stany zapalne zostają ograniczone. Metodyka wykonania zabiegu polega na nałożeniu na miejsce dolegliwości specjalnej substancji sprzęgającej - może być to w zależności : parafina, maść, żel lub krem, następnie przykładamy głowicę urządzenia, która generuje ultradźwięki. Specjalna substancja może być preparatem o właściwościach przeciwbólowych lub przeciwzapalnych, wówczas mamy do czynienia z zabiegiem fonoforezy. Zabieg ten polega na tym, że fala dźwiękowa wprowadza substancję leczniczą na chore tkanki. [7,8] Jest to metoda o wiele bardziej skuteczna niż zwykle smarowanie maścią. Terapia leczenia łokcia tenisisty z wykorzystaniem ultradźwięków trwa zazwyczaj od 1 do maksymalnie 15 minut. Pacjenci kierowani są średnio na serię od 12 do 20 zabiegów w zależności od stopnia występowania dolegliwości. Należy jednak pamiętać, że z zabiegów z wykorzystaniem ultradźwięków nie mogą korzystać osoby chorujące na nowotwory, gruźlicę, zaburzenia rytmu serca czy zakrzepowe zapalenie żył. Ponadto kobiety w ciąży i osoby przechodzące ostre procesy zapalne, gorączkujące czy ogólnie ciężkim stanie[14].

Krioterapia

Krioterapia jest metodą zimnolecznictwa, która daje pozytywne rezultaty w leczeniu zapalenia nadkłykcia boczego kości ramiennej. Wyróżniamy dwa rodzaje zimnolecznictwa: miejscowe oraz ogólne. Miejscowy sposób zimnolecznictwa polega na tym, że do miejsca, w którym występuje schorzenie (stan zapalny, dolegliwości bólowe) przykładany zostaje specjalny aplikator, który zapewnia niską temperaturę. [7,8] W wyniku działania miejscowego zimna zamrożeniu ulega zawartość komórek, zaś w efekcie ich błony biologiczne pękają. Co najważniejsze zniszczona zostaje tkanka dotknięta zmianami chorobowymi. Drugi rodzaj zimnolecznictwa to kuracja ogólna. Polega ona na działaniu niską temperaturą na cały organizm pacjenta. Metoda lecznicza krioterapią jest stosowana

głównie w dolegliwościach narządu ruchu oraz w dolegliwościach bólowych związanych ze zwyrodnieniem stawów. [7,8,11] Terapia zimnem przyczynia się do ułatwienia podejmowania dalszej rehabilitacji pacjenta i podejmowania aktywności fizycznej poprzez likwidowanie obrzęków oraz uelastycznienie mięśni. Krioterapia według analizy opublikowanych badań wpływa pozytywnie na szybkość odtwarzania się tkanek. W przypadku urazów, takich jak: zapalenie ścięgna, nadwyręzenie więzadeł i mięśni zastosowanie krioterapii również przynosi korzyści. Dodatkowo krioterapia ogólna ma pozytywny wpływ na organizm człowieka. Zwiększa jego odporność, wzmacnia mięśnie i kości, a także daje ukojenie w przypadkach schorzeń neurologicznych[11].

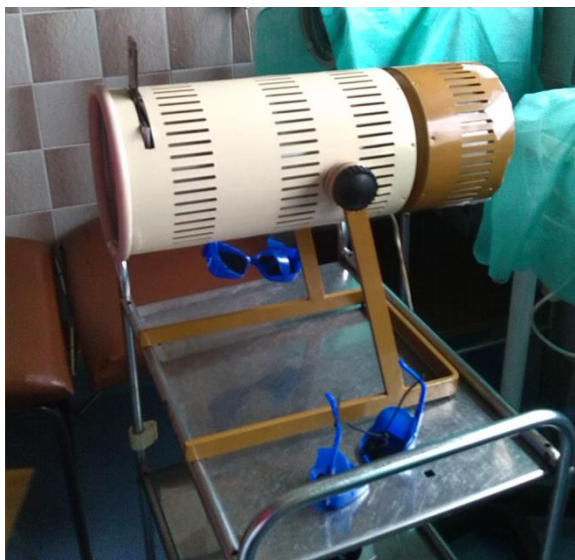


Ryc. 1. Aparat do wykonywania krioterapii miejscowej

Naświetlanie

Jest to jeden ze sposobów rehabilitacji zapalenia nadkłykcia bocznego kości ramiennej. Wykonywane jest poprzez naświetlanie lampą obszaru bolącego miejsca. Spolaryzowane światło wpływa pozytywnie na wiele aspektów. Przede wszystkim przyczynia się do odbudowy włókien kolagenowych w obrębie stawu łokciowego, które uległy uszkodzeniu. Wpływa na to, że w miejscu poddawanemu zabiegowi w obrębie przyczepu mięśnia, obszar ten zaczyna być lepiej ukrwiony. [7,9] Dodatkowo naświetlanie lampą wykazuje właściwości przeciwbólowe. Jednorazowy zabieg trwa przeciętnie około 20 minut. Ważne jest, aby kompleksowość leczenia, była regularnie powtarzana kilka razy dziennie przez okres przynajmniej 2 lub 3 tygodni. Należy również pamiętać, że występują u pacjenta

z łokciem tenisisty ograniczenia ruchów kończyny, której dotyczy zapalenie nadkłykcia boczego, aby osiągnąć optymalne rezultaty naświetlania lampą. Należy o tym pamiętać podczas metodyki wykonywania tego zabiegu. [9].



Ryc. 2. Lampa Sollux

Laseroterapia

Laseroterapia to jedna z metod lecznicza, w której światło zostaje zwielokrotnione w celu emisji promieniowania. Zjawisko to zachodzi w aparacie, który wywołuje promieniowanie laserowe. W medycynie fizykalnej wykorzystuje się dwa rodzaje promieniowania. Są to promieniowania:

- podczerwone, o długości fali świetlnej 1100 nm.,
- czerwone widzialne, o długości fali świetlnej ok. 633 nm. [7,8]

Wiązka światła laserowego w tych częstotliwościach posiada działanie biostymulacyjne. Jest ono wykorzystywane w leczeniu różnych dolegliwości, w tym także w schorzeniu zapalenia nadkłykcia boczego kości ramieniowej. Laseroterapia jest coraz bardziej popularna, ponieważ w swojej metodyce wykonywania zabiegu charakteryzuje się dużą efektywnością, bezbolesnością, aseptycznością, szybkością. Ważne jest również, że nie powoduje żadnych efektów ubocznych i można ją stosować w każdym wieku.

Wpływ laseroterapii na ludzkie tkanki zależy nie tylko od długości fali świetlnej, ale również od wielu innych czynników. W metodyce wykonywania zabiegu ważne jest, jakiej mocy i jakiej dawki promieniowania używamy. Znaczenie ma również czas naświetlania laserem, ilość wykonywanych zabiegów w danej serii oraz częstotliwość, z jaką impulsy

promieniowania są generowane. W leczeniu schorzenia łokcia tenisisty istotną informacją jest możliwość wykonywania zabiegu laseroterapii w stanie przewlekłym, podoстрыm oraz ostrym. Działanie terapii laserem jest przeciwobrzękowe, przeciwbólowe oraz przeciwzapalne. Dodatkowo również podwyższone zostaje mikrokrążenie. [7,8,9] W laseroterapii wykorzystywane są procesy biologiczne, które zachodzą na poziomach: molekularnym, komórkowym oraz tkankowym, gdzie zostają one pobudzone. Daje to pozytywne wyniki leczenia w postaci lepszego utlenienia krwi, wzmocnienia i pobudzenia układu immunologicznego, co prowadzi do łatwiejszej odbudowy nerwów i ścięgien[12].

Stabilizatory oraz unieruchamianie

Obecnie na rynku medycznym dostępnych jest wiele akcesoriów, które wykorzystywane są w dolegliwościach związanych z zapaleniem nadkłykcia bocznego kości ramiennej (łokieć tenisisty). Zadanie stabilizatorów jest różne - w zależności od potrzeby każdego pacjenta. Stabilizatory zapobiegają powstawaniu urazów, inne zaś unieruchamiają staw łokciowy, aby wyeliminować lub też zminimalizować ból, który związany jest ze schorzeniem. [2,13]

a) Stabilizatory elastyczne

Elastyczne stabilizatory łokcia są najczęściej zrobione z spandexu – czyli elastycznego włókna syntetycznego. Włókno to jest rozciągliwe w każdą stronę, z kolei wykończone jest wyściółką z bawełny. Głównym zadaniem stabilizatora jest wzmocnienie stawu łokciowego. Dodatkowo zastosowanie takiego stabilizatora lekko ogrzewa staw jak i gwarantuje kompresję. W wypadku przeciążonego stawu łokciowego przyczynia się również do pomniejszenia występującego bólu. Elastyczny stabilizator łokcia jest również stosowany jako element prewencyjny, który ma za zadanie zapobiegać przeciążeniu stawu i chroni przed możliwymi urazami [13].



Rys. 3. Elastyczny stabilizator łokcia [10]

b) stabilizatory biomagnetyczne

Podobnym do stabilizatora urządzeniem jest biomagnetyczny stabilizator łokcia. Jest on wyprodukowany z materiału, który przepuszcza powietrze oraz dodatkowo został wyposażony w magnesy. Głównym zadaniem magnesów jest polepszenie krążenia krwi oraz pobudzenie komórek. Dodatkowo bardzo korzystne dla pacjenta jest to, że stabilizator ten zmniejsza dolegliwości bólowe. Staw łokciowy w tego rodzaju stabilizatorze jest w stabilny i wzmocniony. [13]



Rys. 4. Biomagnetyczny stabilizator łokcia [2]

c) orteza stawu łokciowego

Kolejnym rodzajem zaopatrzenia ortopedycznego jest orteza stawu łokciowego. Stosowana jest ona w większości dolegliwości bólowych związanych z łokciem. Charakterystyczne dla budowy tej ortezy jest to, iż jest ona z wyciąganym tutorem łokciowym, który został

zrobiony z elastycznej, przepuszczającej powietrze dzianiny połączonej z lycrą. Orteza jest również wyposażona w zapinaną na rzep pomocniczą taśmą obwodową. Na wysokości nadkłykcia bocznego i przyśrodkowego kości ramiennej zostały zamieszczone dodatkowo peloty. Dzięki temu możliwa jest regulacja docisku pelot dzięki zastosowaniu dodatkowej taśmy. Ortezę można zakładać zarówno na praw, jak i lewy łokieć[13].



Rys. 5. Orteza stawu łokciowego [4]

d) aparat stabilizujący na łokieć i bark

Kolejnym rodzajem zaopatrzenia ortopedycznego wykorzystywanym przy schorzeniu łokcia tenisisty jest aparat stabilizujący na łokieć i bark. Dzięki niemu możliwe jest unieruchomienie oraz ochrona ruchu łokcia w zakresach bólowych. Kąt zgięcia lub wyprostu stawu można regulować do 30°. [3,13] Aparat ten jest wyposażony w obustronne zegary. Dodatkową zaletą aparatu stabilizującego na łokieć i bark jest to, że można go zakładać zarówno na prawą jak i lewą rękę. Należy mieć na uwadze, iż dodatkową jego funkcją jest to, że doskonale zabezpiecza przed niekontrolowanym ruchom supinacji i pronacji łokcia. Część dłoniowa może zostać odczepiona. Aparat stosowany jest również w przykurczach stawu łokciowego oraz jako alternatywa dla gipsowania [13].

Masaż poprzeczny oraz sportowy

Masażem nazywamy zabieg fizjoterapeutyczny, który polega na sekwencji ruchów takich jak: ugniatanie, rozcieranie, oklepywanie, głaskanie oraz wstrząsanie poszczególnych tkanek, przeważnie mięśni. Masaż stosowany jest w dwóch przypadkach: jako usprawnienie przy wystąpieniu dolegliwości bądź jako jeden z elementów kosmetyki [6].

Masaż powinien być zawsze wykonywany przez wykwalifikowanego i doświadczonego fizjoterapeutę (masażystę). Technika masażu poprzecznego składa się z dwóch etapów:

- aktywnego,
- rozluźnienia[10].

Pierwszy (aktywny) polega na uciskaniu miejsca, które objęte jest dolegliwością bólową, natomiast druga technika (rozluźnienia) umożliwia ponownie ukrwienie wcześniej uciskanego obszaru. Odbywa się to według niniejszego schematu:

Ten rodzaj masażu powinien trwać średnio od około 10 do 15 minut. Podczas prawidłowego zabiegu masażu poprzecznego wykonywanego z odpowiednią siłą, w trakcie zabiegu pacjent powinien odczuwać umiarkowany ból w miejscu schorzenia. W momencie, gdy pacjent zgłosi, że dolegliwości bólowe w miejscu schorzenia podczas masażu zaczynają być mniej odczuwalne, należy kontynuować taki masaż przez kolejne 3 lub 4 minuty pamiętając jednak o dodaniu więcej siły podczas wykonywania techniki uciskania. [6,10] Masaż poprzeczny polega na punktowej i bardzo dokładnej technice rozcierania w poprzek przebiegu włókien ścięgna, więzadła, przyczepu oraz brzośca, które powodują dolegliwości. W wyniku przeprowadzenia tego zabiegu dochodzi do zjawiska odtwarzania się tkanek. Możliwe jest to dzięki trzem rezultatom:

- pierwszy nazywany jest w masażu poprzecznym - mechanicznym i polega on na zmniejszeniu napięcia w danej okolicy,
- kolejny to neurofizjologiczny – wpływa on na pobudzenie prioreceptorów, a w konsekwencji powoduje zmniejszenie odczuwania dolegliwości bólowych,
- ostatni – biomechaniczny, związany jest nie tylko z produkcją histaminy, która powstrzymuje stan zapalny, ale również dzięki temu potęguje przepływ krwi. [6,10]

W wyniku przeprowadzenia masażu poprzecznego w miejscu urazu powstają zrosty krzyżowe. Poskręcane włókna kolagenowe najczęściej są zrywane, ale regeneracja odbywa się równolegle. Zastosowanie serii od 6 do 10 zabiegów powinno przynieść pełną regenerację. Należy pamiętać o tym, że masażu poprzecznego nie można przeprowadzić na świeżym doznany urazie. Minimalny czas, kiedy możliwe jest wykonanie tego rodzaju zabiegu to około 2 lub 3 tygodnie. Jest to związane z tym, że dopiero po tym okresie czasu rozpoczyna się etap gojenia[10]. Niestety ograniczeniami masażu poprzecznego jest lista

przeciwwskazań. Istnieje szereg sytuacji, które go wykluczają. Zaliczamy tu występowanie krwiałków, zapalenie kaletki, problemy z krzepliwością krwi czy zwapnienia. [6,10] Ponadto zaliczamy tu osoby z uszkodzeniami skóry, nerwowymi zapaleniami, problemami z naczyniami krwionośnymi oraz przyjmujące środki uśmierzające ból.

Podsumowanie

Dolegliwości związane z łokciem tenisisty są powodem coraz częstszych wizyt u lekarza i fizjoterapeuty. Najlepszą metodą fizjoterapeutyczną w leczeniu zapalenia nadkłykcia boczego kości ramiennej na podstawie analizy literatury najskuteczniejszą z metod jest laseroterapia. Stosowanie lasera jest bardzo szybkie, efektywne i bezbolesne, a także nie jest związane z żadnymi efektami ubocznymi. Ponadto można korzystać z tego rodzaju zabiegu w każdym wieku. Wiadomym jest, aby rezultaty były jeszcze lepsze stosowanie lasera można połączyć z innymi zabiegami fizykoterapeutycznymi, jak również ze specjalistycznym masażem poprzecznym. Nieodłącznym elementem kompleksowej terapii leczenia zapalenia nadkłykcia boczego kości ramiennej jest również stosowanie odpowiednio dobranego zaopatrzenia ortopedycznego, które odciąża staw łokciowy, a także co jest ważne dla pacjenta pozwala zmniejszyć dolegliwości bólowe.

Bibliografia

1. Brotzman S.B., Wilk K.E., *Rehabilitacja ortopedyczna*, Wrocław 2008.
2. Degi W., *Ortopedia i rehabilitacja*, Warszawa 2008.
3. Dziak A., Tayara S., *Urazy i uszkodzenia w sporcie*, Kraków 1999.
4. Gołąb B., Traczyk W.Z., *Anatomia i fizjologia człowieka*, Warszawa 1981.
5. Kolster B., Ebel-Paprotny G., *Poradnik Fizjoterapeuty – badanie, techniki, leczenie, rehabilitacja*, Wrocław 2001.
6. Mała encyklopedia medycyny pod red. Tadeusz Różniatowski, Warszawa 1989.
7. Mika T., Kasprzak W., *Fizykoterapia*, Warszawa 2006.
8. Straburzyńska-Lupa A., Staburzyński G., *Fizjoterapia*, Warszawa 2004.
9. Geszprych A., Rosińska D., Rosiński M., *Łokieć tenisisty – wybrane sposoby postępowania fizjoterapeutycznego* [w:] *Praktyczna fizjoterapia & rehabilitacja* nr 28, maj 2012.
10. <http://fimedica.pl/index.php/lokiec-tenisisty-leczenie-i-objawy/>, data dostępu: 12.05.2014
11. <http://krioterapia.net/>, data dostępu: 3.05.2014
12. <http://physio-medica.pl/uslugi/fizykoterapia/laseroterapia/>, data dostępu: 5.05.2014
13. <http://www.oppomedical.pl/?2485-elastyczny-stabilizator-lokcia-tenisisty-z-wkladka-silikonowa,77>, data dostępu: 13.05.2014
14. http://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/kregoslup/lokiec-tenisisty-leczenie-skuteczne-metody-leczenia-lokcia-tenisty_39875.html, data dostępu: 10.05.2014
15. portalwiedzy.onet.pl/44426,,,fizjologia,haslo.html, data dostępu: 8.05.2014